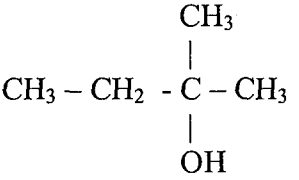
4) (A) est un alcool tertiaire c'est l'isomère : h)



EXERCICE 4:

1) La formule générale d'un alcool est $C_nH_{2n+2}O$ et sa masse molaire moléculaire $M = 12.n + (2n + 2).1 + 16 = 12.n + 2.n + 2 + 1 \Rightarrow M = 14.n + 18$.

Sachant que une mole de molécule de l'alcool (B) renferme une masse de carbone $m_C = 12.n$ d'où le pourcentage en masse de carbone est donné par la relation : $\%C = 52,4\% = \frac{m_C}{M} = \frac{12.n}{14.n+18}$

$\Leftrightarrow \frac{12.n}{14.n+18} = 0,524 \Leftrightarrow 12.n = 0,524 \times (14.n + 18) = 7,336.n + 9,432$

$\Leftrightarrow 12.n - 7,336.n = 9,432 \Leftrightarrow 4,664.n = 9,432 \Leftrightarrow n = \frac{9,432}{4,664} = 2$

D'où la formule brute de l'alcool (B) : C_2H_6O

2) La formule semi- développée est : $CH_3 - CH_2 - OH$ éthanol.

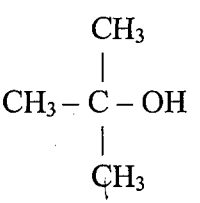
3)

a) L'alcool (C) est de formule générale $C_{n'}H_{2n'+2}O$ et de masse molaire $M' = 14.n' + 18$; or $M' = M + 28$

$\Leftrightarrow 14.n' + 18 = 14.n + 18 + 28 \Leftrightarrow 14 (n' - n) = 28 \Leftrightarrow n' - n = 2$

L'alcool (C) présente deux atomes de carbones de plus, et puisqu' il est tertiaire il présente deux ramifications : $- CH_3$

b) Puisque la différence des masses molaires est 28 $g.mol^{-1}$ et (C) est un alcool tertiaire d'où la formule semi- développée de (C) :



2 –méthylpropan – 2 – ol

Qarray.tn - Agra Bloch - Qarray.tn - Agra Bloch - Qarray.tn